DESCRIPCIÓN GENERAL DEL RDRM90

- El **RDRM90** es un relé diferencial con reconexión automática que dispone de un canal de comunicaciones, mediante el cual podemos conocer su estado en tiempo real, además de su configuración, así como resetearlo o programarlo a distancia.
- Dispone de 2 salidas por relé independientes (Disparo y enclavamiento por reconexiones) y una entrada para realizar un Disparo / Rearme exterior, además comprueba la conexión con el transformador exterior mediante test inductivo y la detección y medida de la fuga se realiza calculando su verdadero valor eficaz (TRMS).
- También visualiza por display los valores de ajuste y de la corriente diferencial instantánea.

INSTALACIÓN DEL RDRM90

1.- Verificación visual del contenido del embalaje del módulo (**RDRM90**, Manual de Usuario **"Instalación"**, Manual de usuario **"Funcionamiento"** y garantía).
2.- Comprobar la tensión de alimentación de donde se va a instalar coincida con la del equipo.
3.- El equipo no dispone de fusible. Por lo tanto, debe conectarse a un circuito de alimentación protegido con un fusible de 230 V c.a. y de 0,5 a 2 A.
4.- El cableado se realizará con un cable con aislamiento suficiente para 300 V c.a. y de 0,127 a 2,082 mm de sección.
5.- La instalación del diferencial se realizará en carril DIN.
6.- Se configurará el equipo, según necesidades (ver manual de usuario **"Funcionamiento"** que se adjunta en el embalaje).
7.- Una vez configurado, se precintará la tapa para protegerlo de un mal uso.
8.- Comprobar la correcta instalación del equipo mediante la tecla **"Test"**.

ADVERTENCIA: La manipulación de la instalación del equipo debe realizarse con éste, desconectado de la red.

MANTENIMIENTO DEL RDRM90

- El **RDRM90** no precisa de ningún tipo de mantenimiento especial.
- En las revisiones, los puntos a comprobar son:
  - Se puede hacer una comprobación del diferencial periódicamente, mediante la tecla **"Test"** (ver apartado **"Funcionamiento de los leds y del teclado"** en el manual de usuario **"Funcionamiento"**).
  - Comprobar el estado de los cables, terminales remachados y par de apriete de los bornes.
- Para la limpieza del frontal es suficiente utilizar un trapo humedecido con agua y jabón neutro (desconectar equipo de la red)

ADVERTENCIA: Cualquier uso del equipo de forma no especificada por el fabricante, puede comprometer la seguridad del equipo y afectar a la protección del usuario.

OTROS EQUIPOS

TELEASTRO	Equipo de telecontrol del alumbrado público por GPRS y SMS.
SET90A y SET90B	Equipos de telegestión por GPRS y SMS.
RDRM35/1	Diferencial reconexión automática 0,03 a 1 A, diámetro 35mm, 31 reconexiones.
RDRM35	Diferencial reconexión automática 0,03 a 0,3 A, diámetro 35mm, 6 reconexiones.

CONSIGNAS DE SEGURIDAD

El funcionamiento correcto y seguro del producto presupone un transporte, almacenamiento, instalación y montaje conforme a las normas que se describen en este mismo Manual de Usuario.
Es preciso tomar precauciones para incrementar la seguridad, tales como:
- Las funciones no relevantes para la seguridad de la instalación se gobiernan de forma electrónica.
- Las funciones que su avería pueda provocar grandes daños materiales o hasta incluso personales, se realizan utilizando elementos de mando convencionales (electromecánicos).

Estas consideraciones son independientes del tipo, fabricante y país de origen.

Cod.MUE500490090128-0 v1.0

AFEI Sistemas y Automatización, S.A.
Provença, 533 Local A - 08025 BARCELONA(Spain)
Tel. (34) 93 446 30 50 - Fax (34) 93 446 30 51
http://www.afeisa.es email: afei@afeisa.es

Diseñado e impreso en España

RDRM90

RELÉ DE PROTECCIÓN DIFERENCIAL ELECTRÓNICO DE RECONEXIÓN AUTOMÁTICA CON COMUNICACIONES

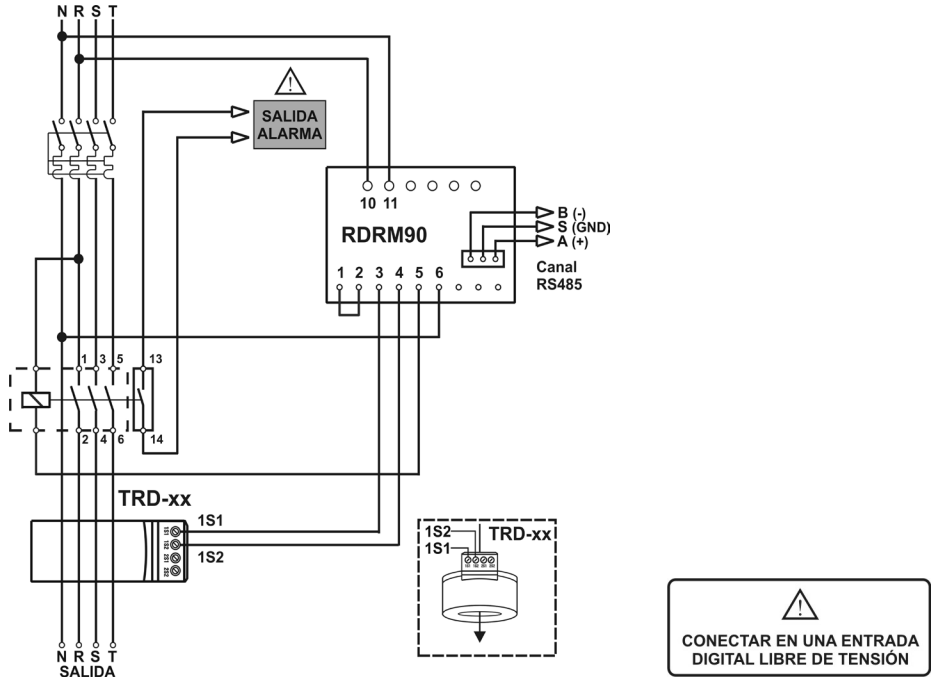
MANUAL USUARIO INSTALACIÓN

AFEI Sistemas y Automatización, S.A.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL RDRM90

- **Tipo de relé:** Electrónico, clase A superinmunizado. Filtrado de corriente de alta frecuencia.
- **Tipo de reconexión:** Rearmable, manual mediante pulsador de **"Reset"** o por corte de alimentación.
- **Sensibilidad de disparo de la corriente de fuga IΔn:** 0,03 - 0,1 - 0,3 - 0,5 - 1 - 3 - 5 - 10 - 30 A.
- **Tiempo de disparo al detectar fuga:** 0,02 - INS (curvas) - SEL (curvas) - 0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,4 - 0,5 - 0,75 - 1 - 3 - 5 - 10 s.
- **Tiempo entre reconexiones:** Según la secuencia de reconexión por disparo configurada en el equipo.
- **Tiempo de puesta a cero contador de nº de reconexiones:** Según la secuencia de reconexión por disparo configurada en el equipo.
- **Tensión de alimentación nominal:** 230 o 110 V c.a. (+/- 20%) 50 / 60 Hz, 6 V A.
- **Conexionado:**
  Sección cable permitida: 0,127 - 2,082 mm.
  Par de apriete recomendado / longitud de cable a desailar: 0,5 - 0,6 N.m. / 7 mm.
  Destornilladores recomendado: Destornillador de varilla de 0,4 x 2,5 x 80 mm, longitud 160 mm.
- **Características contactos conmutados de salida (Bornas "13-14-15", "7-8-9" y "5-6"):**
  Corriente Nominal / Máxima corriente instantánea: 6 / 10 A c.a.
  Corriente Nominal: 230V c.a.
  Carga Nominal en AC: 2.500 V A.
  Contactos protegidos por varistor de tensión máxima de 275 V c.a.
- **Características entrada de disparo / rearme externo (Bornas "1-2"):** Entrada no optoacoplada.
- **Comunicación RS485:**
  Protocolo: MODBUS RTU.
  Número periférico: 1 a 99.
  Velocidades (Baudios): 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 y 115000.
  Tipos de Paridad: No, Par e Impar.
  Bit Datos / Bit Stop: 8 / 1.
- **Grado de protección:** IP20 a bornas e IP41 empotrado.
- **Transformador toroidal:** Asociado a transformador de corriente diferencial externo familia TRD.
- **Caja de 3 pasos para montaje:** En Carril DIN simétrico 46277 (EN 50022).
- **Temperatura de trabajo:** -10 / +50 ºC.
- **Dimensiones / peso:** 52,5 x 85 x 68mm / 235gr.

ESQUEMA DE CONEXIÓN RDRM90 CON CONTACTOR



ESQUEMA DE CONEXIÓN RDRM90 CON MAGNETOTÉRMICO MOTORIZADO

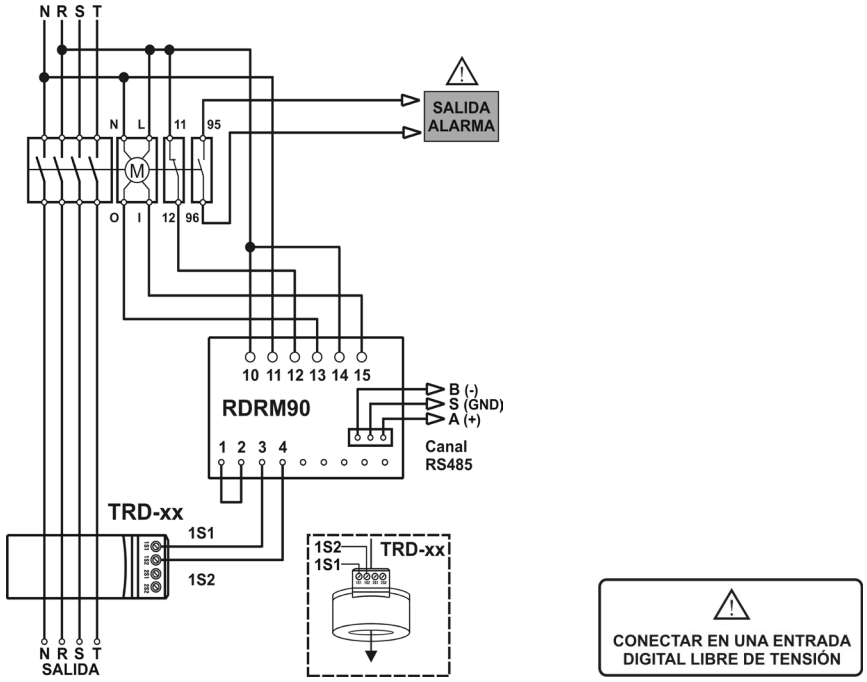


TABLA CONEXIONADO *"SALIDA ALARMA"* EN DIFERENTES EQUIPOS

ENTRADA DIGITAL	*EQUIPOS (1)*			
	TELEASTRO		*SET90A / SET90B*	
ALARMA	**CONEXIÓN**	**N.P. RDRM90 *(2)***	**CONEXIÓN**	**N.P. RDRM90 *(2)***
CA1	SI (Borna 3)	11	SI (Borna 3)	11
CA2	SI (Borna 4)	12	SI (Borna 4)	12
CA3	SI (Borna 5)	13	SI (Borna 5)	13
CA4	SI (Borna 6)	14	SI (Borna 6)	14
CA5	SI (Borna 7)	15	SI (Borna 7)	15
CA6	SI (Borna 8)	16	SI (Borna 8)	16
CA7 *(3)*	NO	---	NO	---
CA8 *(3)*	No disponible		NO	---

NOTAS:

- ***(1)*** Para el conexionado de la **"Salida Alarma"** en otros equipos consultar características técnicas de los mismos.
- ***(2)*** Configuración del número de periférico en los **RDRM90**.
- ***(3)*** La entrada digital **CA7** y **CA8** no son compatibles para supervisar los diferenciales **RDRM90**.
- El común de la entrada digital de alarma en el **Teleastro "COM"** corresponde a la borna número 2 y el común de la entrada digital de alarma en el **SET90A** y **SET90B "COM CA"** corresponde también a la borna número 2.

IMPORTANTE:

- El **Teleastro, SET90A** y **SET90B** están preparados para supervisar hasta 6 diferenciales **RDRM90**. La supervisión de estos diferenciales se realiza a través de dos canales distintos: comunicación directa con los diferenciales a través de un canal RS485 y lectura directa del estado del elemento de corte asociado al diferencial a través de las entradas digitales CA.
- Para que los diferenciales **RDRM90** interactúen correctamente con los equipos indicados anteriormente se debe de configurar el número de periférico (**"N.P. RDRM90"**) de los mismos, los cuales deben de configurarse según la entrada digital a la que estén conectados (ver la tabla conexionado "Salida Alarma" en diferentes equipos indicada anteriormente).

IDENTIFICACIÓN DE LAS BORNAS Y DEL TECLADO RDRM90